

Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin

Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia)

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Methodik	4
3. Gesamtartenliste und Rote Liste	6
4. Auswertung	20
5. Gefährdung und Schutz	22
6. Danksagung	25
7. Literatur	26
Anhang	30
Legende	34
Impressum	40

Zitiervorschlag:

HACKENBERG, E. & MÜLLER, R. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 40 S. doi: 10.14279/depositonce-5845

Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin

3. Fassung, Stand August 2016

Eva Hackenberg & Reinhard Müller

Zusammenfassung: Von den in Berlin nachgewiesenen 158 Molluskenarten und Unterarten wurden 38,6 % als bestandsgefährdet eingestuft. Der Anteil gefährdeter Taxa ist bei den Muscheln mit 43,3 % am höchsten, gefolgt von 39,8 % bei den Landschnecken und 33,3 % bei den Wasserschnecken. Im Vergleich zur Roten Liste 2005 sank der Anteil bedrohter Taxa um 10,4 %. Während der Anteil der bedrohten Landschnecken lediglich um 4,1 % gesunken ist, ist er bei den Wasserschnecken um 17,8 % und bei den Muscheln sogar um 18,2 % gefallen. Die Ursachen hierfür liegen einerseits in der verbesserten Datenlage, vor allem bei den Wassermollusken, und andererseits in der veränderten Auswertungsmethodik nach LUDWIG et al. (2009). Bewertend lässt sich feststellen, dass sich die Biotopqualität in den letzten 10 Jahren in Berlin verschlechtert hat und zum Rückgang einiger anspruchsvoller Arten führte. Hinzu kommt, dass infolge zunehmender Ausbreitung von Neozoen eine rückläufige Bestandssituation einiger einheimischer Arten durch Verdrängung und Hybridisierung zu beobachten ist.

Abstract: [Red List and checklist of the molluscs of Berlin] 158 mollusc species and sub-species are found in Berlin, 38.6 % of these were classified as threatened. The highest percentage of threatened taxa is found in the bivalve molluscs with 43.3 %, followed by 39.8 % in land snails and 33.3 % in water snails. Overall, the percentage of threatened taxa decreased by 10.4 % compared to the Red List of 2005. While the amount of threatened land snails decreased by only 4.1 %, it has dropped in water snails by 17.8 % and in mus-sels by 18.2 %. These changes are partly due to the improved data basis, especially in aquatic molluscs, and partly to the modified evaluation procedure developed by LUDWIG et al. (2009). It has to be stated that the habitat quality has degraded during the last 10 years. This led to the decline of some sensible species in Berlin. Additionally, a declining population status of some native species by displacement and hybridization due to the rapid spread of invasive species can be observed.

1 Einleitung

Die Erforschung der Berliner und Brandenburger Schnecken- und Muschelfauna nahm mit den Untersuchungen von F. Martini im Jahr 1766 im Gebiet des heutigen Potsdamer Platzes und des Tiergartens ihren Anfang. Die erste Gesamtfaua legte STEIN (1890) für Berlin vor. Ab 1918/19 gingen die Aktivitäten der Molluskenforschung vom „Arbeitskreis der Berliner Malakologen“ aus, der nach dem zweiten Weltkrieg wiederbegründet wurde und 1961 mit dem Bau der Berliner Mauer erneut zusammenbrach. So entstand zwischen 1953 und 1967 eine regelmäßige Publikationstätigkeit in den „Mitteilungen der Berliner Malakologen“. Die Privatsammlungen gingen zum großen Teil in den Bestand des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin ein.

Die von 1981 bis 1989 innerhalb der Biologischen Gesellschaft der DDR von V. Herdam geleitete „Projektgruppe Molluskenkartierung Brandenburg“ trug Freilanddaten schwerpunktmäßig für den Raum Brandenburg zusammen. Mit dem Ziel einer kontinuierlichen Weiterführung der Molluskenkartierung und Ausweitung auch auf den Berliner Raum wurde 1998 die „Fachgruppe Molluskenkartierung Berlin-Brandenburg“ von E. Hackenberg und V. Herdam mit regelmäßiger Exkursionstätigkeit neu ins Leben gerufen.

Der Stamm der Mollusca (Weichtiere) gehört zu den wirbellosen Tieren und unterteilt sich im Binnenland in zwei Klassen: Gastropoda (Schnecken) und Bivalvia (Muscheln). In Berlin-Brandenburg haben wir eine überschaubare Gruppe von aktuell 203 Binnenarten: Land- und Wasserschnecken sowie Muscheln, davon kommen 158 in Berlin vor.

Unsere heimischen Land- und Süßwassermollusken eignen sich infolge ihrer geringen Mobilität und engen Habitatbindung sehr gut für die Einschätzung der Biotopqualität. Typ und Zerstörungsgrad eines Biotops reflektieren sich in der mehr oder weniger charakteristischen oder gestörten Ausprägung der Molluskenfauna bis hin zu ihrem völligen Erlöschen. So liegt es auf der Hand, dass Artenschutz nur über den Schutz der Biotope effizient sein kann.

Aus dieser Aussage ergeben sich in einem so intensiv besiedelten und genutzten Gebiet einer Großstadt wie Berlin für die rezenten Schnecken und Muscheln einige Besonderheiten.

1. Innerhalb der geschlossenen innerstädtischen Bebauung sind bis auf wenige Ausnahmen einiger synanthroper Arten die Landschnecken aus den stark versiegelten innerstädtischen Bereichen verdrängt worden.
2. Suboptimale innerstädtische Lebensräume für synanthrope Landschnecken bieten die zumeist intensiv gepflegten Parkanlagen, Stadtgärten, Friedhöfe, Kirchengelände, Hinterhöfe und kleinen Brachflächen. Die hier noch existierenden Populationen sind praktisch isoliert und somit stark bestandsgefährdet. Dieses konkurrenzarme Feld bildet zunehmend günstige Bedingungen für Neozoen wie *Arion lusitanicus* und *Deroceras invadens*.

3. Als wichtige biotopverbindende Strukturen kommt Böschungen von Bahnanlagen und Kanälen für die Landmollusken sowie den Fließgewässern für die Wassermollusken besondere Bedeutung zu. Die verbauten und kanalisierten Spree- und Havelabschnitte und Kanäle bieten einer eingeschränkten, teils aber auch anspruchsvolleren potamal-litoralen Wasserschnecken- und Muschelfauna noch einigen Lebensraum im Sediment (Erbsenmuscheln wie *Pisidium nitidum crassum*, *P. casertanum ponderosum*, *P. moitessieranum*) und an den Spundwänden und Steinschüttungen (z. B. *Ancylus fluviatilis*, *Marstoniopsis scholtzi*). Gewinner sind vor allem petrophile Wassermollusken wie *Bithynia tentaculata* und insbesondere Neozoen wie die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* und die Quaggauschel *D. rostriformis bugensis* sowie die Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*.
4. Erst mit offenerer Bebauung im städtischen Übergangsbereich wird mit sinkendem Versiegelungsgrad, höherem Grünanteil und Baumbeständen in Botanischen Gärten, Parkanlagen und Kleingärten das Biotopangebot für Landmolluskenarten günstiger. Es bleibt jedoch aufgrund anthropogener Beeinflussung und Isolation der Lebensräume stark eingeschränkt und synanthrop geprägt.
5. Die in der Stadtperipherie im Außenbereich gelegenen Landschaftsräume sind die eigentlichen Rückzugsgebiete für die meisten, auch anspruchsvolleren Molluskenarten. Hierzu gehören die im Südosten, Südwesten und Nordwesten Berlins gelegenen Fließtäler des Spree-, Dahme- und Havelinzugsgebietes und die angrenzenden Stadtforsten sowie der kulturlandschaftlich durch ehemalige Rieselfelder und Landwirtschaft geprägte Raum im Nordosten, Norden und Westen Berlins mit kleinflächigen Restbiotopen und Gräben.

Diese städtische Zonierung macht eine einheitliche Einstufung der Mollusken für die gesamte Stadt unmöglich. Für die Gefährdungseinstufung wird der aktuelle Bestand in der Stadtperipherie herangezogen.

2 Methodik

Die Datenlage der Berliner Wasserschnecken und Muscheln konnte in den letzten 10 Jahren vor allem infolge der Makrozoobenthos-Untersuchungen an Fließgewässern von R. Müller, aber auch durch Gutachten und Exkursionen von E. Hackenberg aktualisiert werden, so dass eine neue Gefährdungsabschätzung sinnvoll erscheint. Die Datenlage der Landmollusken konnte infolge von drei Gutachten und wenigen Exkursionen durch E. Hackenberg etwas verbessert werden, die Artengruppe ist aber in der Datenbasis nach wie vor erheblich unterrepräsentiert.

Folgende Daten liegen der neuen Gefährdungseinstufung zugrunde:

1. Gutachten, Publikationen und unveröffentlichte Sammlungsdaten von V. Herdam, P. Jahn, M. Moeck, E. Hackenberg u. a. (1987 bis 2015; vgl. HACKENBERG 2001, 2007, 2008, 2010, HACKENBERG et al. 1996, 1997a, 1997b, 1997c, HERDAM 1989, 1990, 1991, 1992/1993, 1995, HERDAM et al. 1991).
2. Daten, Gutachten von R. Müller aus Makrozoobenthos-Untersuchungen an Fließgewässern im Rahmen des Monitorings nach der Wasserrahmenrichtlinie (2006 bis 2016, vgl. MÜLLER 2006, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2010, 2013, 2015, MÜLLER & HENDRICH 2006, MÜLLER et al. 2006).
3. Rote Liste der bestandsgefährdeten und bedrohten Mollusken (Weichtiere) in Berlin von HACKENBERG & HERDAM (2005).
4. Rasterkartierungen der „Projektgruppe Molluskenkartierung Brandenburg“ im Raum Brandenburg und in Berlin (1981 bis 1989).
5. Nachlass von V. Herdam: Sammlungsprotokolle, Molluskensammlung und Manuskripte.
6. Mollusken von Berlin (Gastropoda et Bivalvia) – Basis-Datenerfassung durch die „Projektgruppe Molluskenkartierung“ 1990 (J. H. Jungbluth, S. Willecke u. a.).
7. Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Berlin von JUNGBLUTH et al. (1991).
8. Zeitschrift „Mitteilungen der Berliner Malakologen“ (1953 bis 1967).
9. Altdatenaufnahme im Museum für Naturkunde Berlin durch E. Hackenberg im Jahr 1998 für Arten der Rote-Liste-Kategorie 0, 1 und 2 der historischen Berlin-Brandenburger Sammlungen von Anfang 19. bis Mitte 20. Jh. (von Borscherding, Friedel, Hortschansky, Kolasius, Krausp, Reinhardt, Rensch, Jaeckel, Platte).

Auswertung

Anders als in der letzten Roten Liste von 2005 (HACKENBERG & HERDAM 2005) folgt die aktuelle Auswertung der Methodik von LUDWIG et al. (2009). So ziehen die neuen Einstufungen teils eine andere Bewertung nach sich und sind nicht in vollem Umfang mit der vorherigen Roten Liste vergleichbar.

Hinweise zur Taxonomie und Nomenklatur

Die Nomenklatur richtet sich im Wesentlichen nach der Roten Liste Deutschland (JUNGBLUTH & KNORRE 2009) und nach einer neuen CLECOM-Nomenklatur von FALKNER et al. (2001). Es wurden nicht alle Änderungen übernommen, da etliche noch umstritten sind. Im Folgenden werden lediglich die in die Rote Liste für Berlin übernommenen Namensänderungen genannt und in Klammern die Altnamen angegeben:

- *Bithynia troschelii* (*leachii troschelii*)
- *Euconulus praticola* (*alderi*)
- *Haitia* (*Physella*) *acuta*
- *Haitia* (*Physella*) *heterostropha*
- *Radix balthica* (*ovata*)
- *Radix labiata* (*peregrea*)
- *Trochulus hispidus* (*Trichia hispida*)
- *Valvata macrostoma* (*pulchella*)
- *Xerolenta* (*Helicella*) *obvia*

Bithynia leachii troschelii erhält einen eigenen Artstatus als *Bithynia troschelii*, da sie sich conchologisch, genitalmorphologisch und geographisch von *Bithynia leachii* trennen lässt. (P. Glöer, schriftl. Mitt. 2004).

Bei den Erbsenmuscheln *Pisidium casertanum ponderosum* und *Pisidium nitidum crassum* wird ein eigener Artstatus angenommen, die Arten werden als *Pisidium ponderosum* bzw. *Pisidium crassum* bezeichnet (ZETTLER & GLÖER 2006).

Determinationsprobleme

Aufgrund zumeist nicht durchgeführter anatomischer Bestimmungen liegen bei den Familien Lymnaeidae (Sumpfschnecken), Succineidae (Bernsteinschnecken), Agriolimacidae (Schneigel) und Arionidae (Wegschnecken) Datendefizite vor. Folgende Artengruppen sind zusätzlich genitalmorphologisch zu determinieren:

- *Arion circumscriptus-fasciatus*-Komplex
- *Arion lusitanicus-rufus-ater*-Komplex
- *Deroceras panormitanum-sturanyi-invadens*-Komplex
- *Deroceras reticulatum-agreste-rodnae*-Komplex
- *Radix auricularia-balthica-labiata-ampla*-Komplex
- *Stagnicola palustris*-Komplex (*Stagnicola palustris-corvus-fuscus*)
- *Oxyloma elegans-sarsii*-Komplex

Liegen keine genitalmorphologischen Bestimmungen vor, sollten die Arten nur mit „cf.“ oder als Komplex angegeben werden.

3 Gesamtartenliste und Rote Liste

In Tabelle 1 sind die in Berlin nachgewiesenen Arten mit der neuen Gefährdungseinstufung für Berlin (BE) im Vergleich zu den Roten Listen für Brandenburg (BB) von HERDAM & ILLIG (1992) und für Deutschland (DE) von JUNGBLUTH & KNORRE (2009) dargestellt. Zusätzlich werden Habitatpräferenzen und Gefährdungsursachen der bestandsgefährdeten Arten genannt. Die Arten sind alphabetisch aufgelistet, unterteilt nach Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln.

Der Anhang auf S. 30 enthält die deutschen Namen von allen in Berlin vorkommenden Schnecken und Muscheln. Erläuterungen der verwendeten Abkürzungen sind der Legende auf S. 34 zu entnehmen. Im Anschluss an die Tabelle folgen ausführliche Anmerkungen zu ausgewählten Arten.

Tabelle 1: Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin (* verweist auf Anmerkung).

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs- habitat	Letzter Nachweis
Gastropoda – Wasserschnecken											
<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			S	2015
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER, 1774*	3	s	<	=	-	3	*		5b, 5a	FB, FF, FK	2016
<i>Anisus leucostoma</i> (MILLET, 1813)	3	s	<	(↓)	-	3	*		2d, 12c	SP, SK, SA	2013
<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	2	ss	<	(↓)	-	2	2		2d, 12c	SP	1997
<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		V			S, F	2015
<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHEL, 1834)	1	es	(<)	(↓)	-	2	1	§§, II	14a, 11c	SG, SK	1999
<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=		3			SK, SP, ST, SA, M	2013
<i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			F, S	2015
<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	*	mh	=	=	=	reg	2		11c, 3b	SG	2015
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	*	sh	=	=	=		*			FF, FG, FK, SG	2016
<i>Bithynia troschelii</i> (PAASCH, 1842)	*	s	=	=	=	nb	R		11c, 3b	FF, SG, SK	2010
<i>Ferissia wautieri</i> (MIROLI, 1960)	*	mh	=	=	=		*			S, FF, FG, FK	2015
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	-	3	*		2d	SP, SA, SR, M, GF	2010
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	h	=	=	=		*			F, S	2015
<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=		*			SG, ST	2015
<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)	1	ss	<<	↓↓	-	1	1		11c, 3b	SG	2001
<i>Gyraulus parvus</i> (SAY, 1817)	*	s	>	↑	=		*			ST, SGP	2009
<i>Gyraulus riparius</i> (WESTERLUND, 1865)	1	es	<<	↓↓	-	2	1		14a	SG, SK, SA, MM	2007
<i>Gyraulus rosmaessleri</i> (AUERSWALD, 1852)	0	ex				1	1		14a	SG, SK	vor 1980
<i>Haitia acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	*	mh	=	=	=		*			S, F	2013
<i>Haitia heterostrophia</i> (SAY, 1817)	*	mh	=	=	=		*			S, F	1996
<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=		V		12c, 2d	SG, SK	2015
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)*	1	ss	<<	↓↓	-	3	2		11c, 12c	FF	2007
<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			S	2015

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs- habitat	Letzter Nachweis
<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (A. SCHMIDT, 1856)*	3	s	<	=	-	1	1		14a	SG, FF	2015
<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD, 1841)	*	s	>	=	=		*			ST, SG	2015
<i>Myxas glutinosa</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	0	ex				0	1		14a	FF, SG	1954
<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=		3			S, FF	2015
<i>Planorbis carneus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			FG, SG, SK, ST, SA	2015
<i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER, 1774	*	mh	=	=	=	3	2		11c, 3b	SG, SK	2015
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	*	sh	=	=	=		*			S	2015
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. GRAY, 1843)	*	sh	=	=	=		*			F, S	2016
<i>Radix ampla</i> (W. HARTMANN, 1821)	2	ss	<	(↓)	-	3	1		11c, 12c	FF, SG	2001
<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	3	s	<	=	-		G		12c	SG, FF	2016
<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			S, F	2015
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	*	mh	=	=	-		3		12c, 2d	SG, SK, SP, ST, SA, M	2013
<i>Stagnicola corvus</i> (GMELIN, 1791)	D	mh	?	?	=		3		2d	S	2007
<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	D	mh	?	?	=		D			S	2007
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS, 1758)*	1	s	(<)	↓↓	-	3	2		11c, 12c	FF	2015
<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER, 1774	*	h	=	=	=		G			F, S	2015
<i>Valvata macrostoma</i> MÖRCH, 1864	1	es	<<	↓↓	-	2	1		14a	SK, SP, MM	2013
<i>Valvata piscinalis antiqua</i> MORRIS, 1838	G	ss	?	(↓)	=	3	2		11c	SG	2001
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	h	=	=	=		V		11c	SG, FF	2016
<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)	*	h	=	=	=	reg	3		11c	S	2013
<i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=	reg	2		11c, 12c	FF	2015
Gastropoda – Landschnecken											
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	G	s	(<)	?	=	reg	*		9a	W, B	vor 1980
<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	G	s	(<)	?	=	reg	*		9a	WB, WE, WC, WQ	vor 1980
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER, 1830)	3	s	<	(↓)	-		*		9a	WB, WE, WC, WQ	2010

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs- habitat	Letzter Nachweis
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			G, B, P, W	2015
<i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON, 1828	D	?	=	=	=		*			P, G	
<i>Arion distinctus</i> J. MABILLE, 1868	*	mh	=	=	=		*			P, G	2007
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON, 1823)	D	?	=	=	=		*			P, G	
<i>Arion intermedius</i> NORMAND, 1852	*	mh	=	=	=		*			W, B, G, P	2007
<i>Arion lusitanicus</i> J. MABILLE, 1868*	*	sh	>	↑	=		*			P, O, B, L	2015
<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS, 1758)*	G	s	(<)	?	=		*		13a	W, G, B, P	2010
<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER, 1937	D	s	?	?	=	reg	*			P, G	2007
<i>Arion subfuscus</i> (O. F. Müller)	*	mh	=	=	=		*			W, B, P	2007
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU, 1803)	2	s	(<)	(↓)	-	3	*		9a	W	2010
<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH, 1912	D	s	?	?	=		*			P, W	1997
<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER, 1774	*	mh	=	=	=		*			MM, ME, WM	2010
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSE, 1826)	*	s	=	=	=		*		9a	WC, WH, WT, GM	2010
<i>Ceciloides acicula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	D	ss	?	?	=		*		14a	GT	1996
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	ss	?	=	=		*			W, G, B	1996
<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS, 1758)	*	sh	=	=	=		*			W, B, G, P, L, R	2016
<i>Ceriuella neglecta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	D	s	?	?	=	1	*			GT, A, P	
<i>Chondrula tridens tridens</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	0	ex				3	1		9a	W, GF	vor 1950
<i>Clausilia bidentata</i> (STRÖM, 1765)	3	s	<	(↓)	-	reg	*		9a	W	2010
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	h	=	=	=		*			G, P, M	2007
<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER, 1834)	*	mh	=	=	-		V		7a, 8a	GT, GAT	2007
<i>Cochlicopa nitens</i> (M. VON GALLNSTEIN, 1848)	3	s	<	(↓)	-	reg	1		12c	ME, GF, WM	2010
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803)	G	s	(<)	?	=	reg	*		9a	W, B	
<i>Columella aspera</i> WALDEN, 1966	*	mh	=	=	=		*		9a	W	2007
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	3	s	<	(↓)	=		*		12c	ME, GF, WM	2007
<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS, 1758)	G	s	(<)	?	=		G			GF	1985

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs-habitat	Letzter Nachweis
<i>Deroceras invadens</i> REISE et al., 2011*	*	mh	>	↑	=		kN				2015
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	V	s	=	=	-	*	*		6a	FR, SR, GF, ME, WM	2007
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=	*	*			P, B, G, L	2015
<i>Deroceras sturanyi</i> (SIMROTH, 1894)	D	?	?	?	=	*	*			FR, SR, GF, P	
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=	*	*			W, B, PF, PG	2013
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	V	s	=	=	-	*	*		9a	W	2010
<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT, 1883)	V	s	=	=	-		V		6a, 2d	FR, SR, ME, GF, WM	2010
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD, 1801)	G	mh	(<)	(↓)	=	reg	G		9a	B, W, OK	vor 1980
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	*	mh	=	=	=		*			B, G	2010
<i>Helicella itala</i> (LINNAEUS, 1758)	R	es	?	?	=	1	3		14a	GT	
<i>Helicigona lapicida</i> (LINNAEUS, 1758)	O	ex			=	3	*		9a	WB, WC, WE	1886
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS, 1758	*	mh	=	=	=		*	§	4a	B, P, W	2012
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	3	s	<	=	-		G		9a	W	2007
<i>Lehmannia valentiana</i> (A. FÉRUSSAC, 1822)	*	mh	?	=	=		kN			PK, PF, PG	2015
<i>Limacus flavus</i> (LINNAEUS, 1758)*	1	ss	?	(↓)	-	1	1		2c	OH, OA	2015
<i>Limax cinereoniger</i> WOLF, 1803	G	ss	(<)	=	-		*		9a	WE, WB, WC	
<i>Limax maximus</i> LINNAEUS, 1758	*	mh	=	=	=		*			P, B, W	2016
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			W	2007
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	R	es	?	?	=	reg	*		9a	W, B	
<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	s	>	↑	=	1	*			GT, R, A	2015
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM, 1765)	*	mh	=	=	=		*			W, B, G	2010
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER, 1853)	2	s	?	(↓)	-	3	2		9a	WM, WE, GF, ME	2010
<i>Oxychilus alliarius</i> (J. S. MILLER, 1822)	3	s	<	?	=	reg	V		9a	WM, WE, WB	
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			B, G, P	2010

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs- habitat	Letzter Nachweis
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK, 1837)	*	mh	?	=	=		*			P, O	2007
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	V	s	=	=	-		*		12c	SR, GF, ME	2010
<i>Oxyloma sarsii</i> (ESMARK, 1886)	G	ss	?	=	-		D		12c	ME	
<i>Perforatella bidentata</i> (GMELIN, 1791)	3	s	<	(↓)	-	3	3		9a, 2d	WM, WE, ME	2010
<i>Platyla polita</i> (W. HARTMANN, 1840)	0	ex				0	3		8, 9	WB, WE, WC	1933
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER, 1838)	3	s	<	(↓)	-		2		8b, 2d	ME, GF, WM	2010
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD, 1801)	*	mh	=	=	=		*			B, W, G	2007
<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	V	s	=	(↓)	-		V		1a, 2c, 3a	GT, OK, RR	1996
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=		*			SR, GF, ME	2010
<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD, 1801)	*	s	=	=	=		*			G	2010
<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			G, B, R, P	2016
<i>Truncatellina costulata</i> (NILSSON, 1823)	1	ss	(<)	(↓)	-	3	2		7a, 8a	GT, RR, OKSM	
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSSAC, 1807)	3	s	<	=	-	reg	3		7a, 8a	GT, RR	2007
<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			GT, GM, GA, P	2010
<i>Vallonia enniensis</i> (GREDLER, 1856)	1	ss	<<	(↓)	-	1	1		14a	SR, ME, GF	2010
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1893	*	s	=	=	=		*			GT, GA, OA	2007
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			G, MM, ME, GA, P	2010
<i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS, 1830	3	s	<	(↓)	-		3	II	6a, 2d	SR, ME, GF	2010
<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD, 1801)	V	s	=	(↓)	-		V		6a, 2d	SR, MM, ME, GF, WM	2010
<i>Vertigo geyeri</i> LINDHOLM, 1925	0	ex				0	1	II	14a	SR, ME, GF	vor 1950
<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY, 1849)	1	ss	(<)	(↓)	-	3	2	II	14a, 12a	SR, ME, GF	2010
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. MÜLLER, 1774	*	s	=	=	=	reg	*		9a	W, B	2010
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801)	*	mh	=	=	=		*			G, AD, M	2010
<i>Vertigo ronneyensis</i> (WESTERLUND, 1871)*	1	ss	(<)	(↓)	-	1	2		9d	WQ, WK, WN	2007
<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS, 1833)	3	s	<	=	-		3		6a, 8b	ME, W, GF	2010

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs-habitat	Letzter Nachweis
<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND, 1871)	G	ss	(\downarrow)	(\downarrow)	=	reg	*		9a	GM, WB, WC	
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*		6a, 9a	GF, M, WM, WE, WW	2010
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	h	=	=	=		*			W, G, B, P	1996
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE, 1828)	*	mh	>	↑	=	reg	3			GT, A, OA	2015
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			FR, SR, GF, MM, ME	2013
Bivalvia – Muscheln											
<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		V	§		SG	2016
<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	<	=	=	3	3	§	11c	SG	2013
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. MÜLLER, 1774)*	*	mh	?	↑	=		*			FF, FK	2016
<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)	*	sh	(\downarrow)	(\downarrow)	-	reg	*		13a	FF, FK, SG	2016
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i> (DESHAVES, 1838)*	*	sh	?	↑	=		nb			FF, FK	2015
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	*	mh	=	=	=		*			SK, SP, FG	2015
<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	2	s	?	(\downarrow)	-	3	2		5b, 5a, 11c	FB, FF	2009
<i>Pisidium casertanum casertanum</i> (POLI, 1791)	*	mh	=	?	=		*			S, F	2016
<i>Pisidium casertanum ponderosum</i> STELFOX, 1918	*	mh	=	=	=	3	*		11c, 12c	FF, FK, SG	2015
<i>Pisidium globulare</i> CLESSIN, 1873	G	ss	?	=	-		3		2d, 12c	SK, SP	2013
<i>Pisidium henslowianum</i> (SHEPPARD, 1823)	*	mh	=	=	=	reg	*			FF, FK, SG	2015
<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERLUND, 1894*	2	ss	<	?	=	2	2		11c, 14a	FF, FG, SG	2013
<i>Pisidium milium</i> HELD, 1836	*	mh	=	=	=	reg	*		11c	SK	2015
<i>Pisidium moitessierianum</i> PALADILHE, 1866*	3	s	<	(\downarrow)	=	3	3		11c	SG, FF, FK	2015
<i>Pisidium nitidum crassum</i> STELFOX, 1918	*	h	=	=	=		D			FF, SG	2015
<i>Pisidium nitidum nitidum</i> JENYNS, 1832	*	h	=	=	=		*			F, S	2015
<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK, 1818)	3	s	<	(\downarrow)	-	reg	*		2d, 12c	SP, SK	2013
<i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855	3	s	<	(\downarrow)	-	reg	*		5b, 11c	FB, FG	2016

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	BB	D	GS	GfU	Vorzugs- habitat	Letzter Nachweis
<i>Psidium pseudosphaerium</i> J. FAVRE, 1927*	1	ss	?	(↓)	-	3	1		14a	SK	2013
<i>Psidium pulchellum</i> JENYNS, 1832	0	ex				1	1		14a	FF, FB, FG	vor 1950
<i>Psidium subtruncatum</i> MALM, 1855	*	h	=	=	=	reg	*			F, S	2015
<i>Psidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851	*	mh	=	=	=	reg	3		11c	FF, FG, FB, FK	2015
<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)	1	ss	<<	=	-	2	1	§§	14f, 11c	SG, FF	2015
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)	*	h	=	=	=		*			S, F	2015
<i>Sphaerium nucleus</i> (S. STUDER, 1820)	G	ss	(<)	?	=		3		2d, 12c	SK, SP	2016
<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK, 1818)	1	ss	<<<	↓↓	=	2	1		11c, 12c	FF, FK	2001
<i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND, 1844)	1	es	<	(↓)	-	1	1		11c, 12c	FF	2013
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON, 1788*	0	ex				1	1	§§, II	14a, 12c	FB	vor 1993
<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*	mh	=	=	=	reg	V	§		SG, FF	2016
<i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON, 1788	*	mh	=	=	=	reg	2	§	11c, 12c	SG, FF	2016

Anmerkungen

Die bestandsgefährdeten Wasser-, Landschnecken und Muscheln sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Bestandsgefährdete Schnecken- und Muscheltaxa.

Wasserschnecken	Landschnecken	Muscheln
Arten der Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen		
<i>Gyraulus rossmaessleri</i>	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Pisidium pulchellum</i>
<i>Myxas glutinosa</i>	<i>Helicigona lapicida</i>	<i>Unio crassus</i>
	<i>Platyla polita</i>	
	<i>Vertigo geyeri</i>	
Arten der Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht		
<i>Anisus vorticulus</i>	<i>Limacus flavus</i>	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>
<i>Gyraulus laevis</i>	<i>Truncatellina costulata</i>	<i>Pseudanodonta complanata</i>
<i>Gyraulus riparius</i>	<i>Vallonia enniensis</i>	<i>Sphaerium rivicola</i>
<i>Lithoglyphus naticoides</i>	<i>Vertigo moulinsiana</i>	<i>Sphaerium solidum</i>
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	<i>Vertigo ronneyensis</i>	
<i>Valvata macrostoma</i>		
Arten der Kategorie 2: Stark gefährdet		
<i>Anisus spirorbis</i>	<i>Balea biplicata</i>	<i>Pisidium amnicum</i>
<i>Radix ampla</i>	<i>Nesovitrea petronella</i>	<i>Pisidium hibernicum</i>
Arten der Kategorie 3: Gefährdet		
<i>Ancylus fluviatilis</i>	<i>Aegopinella pura</i>	<i>Pisidium moitessierianum</i>
<i>Anisus leucostoma</i>	<i>Clausilia bidentata</i>	<i>Pisidium obtusale</i>
<i>Marstoniopsis scholtzi</i>	<i>Cochlicopa nitens</i>	<i>Pisidium personatum</i>
<i>Radix auricularia</i>	<i>Columella edentula</i>	
	<i>Lehmannia marginata</i>	
	<i>Oxychilus alliarius</i>	
	<i>Perforatella bidentata</i>	
	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	
	<i>Truncatellina cylindrica</i>	
	<i>Vertigo angustior</i>	
	<i>Vertigo substriata</i>	
Arten der Kategorie G: Gefährdung anzunehmen		
<i>Valvata piscinalis antiqua</i>	<i>Acanthinula aculeata</i>	<i>Pisidium globulare</i>
	<i>Aegopinella nitidula</i>	<i>Sphaerium nucleus</i>
	<i>Arion rufus</i>	
	<i>Cochlodina laminata</i>	
	<i>Deroceras agreste</i>	
	<i>Euomphalia strigella</i>	
	<i>Limax cinereoniger</i>	
	<i>Oxyloma sarsii</i>	
	<i>Vitrea contracta</i>	

Wasserschnecken	Landschnecken	Muscheln
Arten der Kategorie R: extrem selten		
	<i>Helicella itala</i>	
	<i>Merdigera obscura</i>	
Arten der Kategorie V: Vorwarnliste		
	<i>Deroceras laeve</i>	
	<i>Euconulus fulvus</i>	
	<i>Euconulus praticola</i>	
	<i>Oxyloma elegans</i>	
	<i>Pupilla muscorum</i>	
	<i>Vertigo antivertigo</i>	

Aus den Tabellen 2 und 3 ist zu erkennen, dass die meisten bestandsgefährdeten Arten Landschnecken sind, die aber auch mit 83 Arten den größten Anteil der Berliner Mollusken stellen. Die Muscheln sind mit nur 30 Arten die kleinste Gruppe, sind aber prozentual am stärksten bedroht.

Neunachweise für Berlin

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Deroceras invadens</i>	(neu beschrieben, bisher kein deutscher Name)
<i>Corbicula fluminea</i>	Grobgerippte Körbchenmuschel
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i>	Quagga-Dreikantmuschel
<i>Pisidium globulare</i>	Sumpf-Erbсенmuschel
<i>Sphaerium nucleus</i>	Sumpf-Kugelmuschel

Die Neunachweise sind teils Nachbestimmungen geschuldet, wie bei *Deroceras invadens* (vgl. HUTCHINSON & REISE 2015), *Pisidium globulare* und *Sphaerium nucleus*.

Neozoen der letzten 30 Jahre

Zwischen 1991 und 2016 wurden einige Arten für Berlin neu als Neozoen nachgewiesen. Die Landschnecken entstammen Gewächshäusern oder wurden durch den Handel mit Pflanzen verschleppt und haben sich im Freiland etabliert. Die Muscheln expandieren entlang der großen Fließgewässer. In Klammern sind der Verbreitungstyp und der erste Nachweis für Berlin angegeben.

Landschnecken

- *Arion lusitanicus* (lusitanisch)
- *Cernuella neglecta* (mediterran-westeuropäisch, 2000)
- *Deroceras invadens* (südwesteuropäisch, 2001)
- *Lehmannia valentiana* (südwesteuropäisch, 1981)

Wasserschnecken

- *Gyraulus parvus* (nearktisch, 1997)
- *Haita heterostrophia* (nearktisch, 1997)
- *Menetus dilatatus* (nearktisch, 1989)

Muscheln

- *Corbicula fluminea* (vorderasiatisch, 2006)
- *Dreissena rostriformis bugensis* (pontokaspisch, 2013)

***Arion lusitanicus*:** Die Spanische Wegschnecke hat sich aus Südeuropa über die Botanischen Gärten und Gewächshäuser bis nach Norddeutschland verbreitet und etabliert. Aufgrund ihrer hohen Reproduktionsrate und Nahrungspräferenz für Pflanzen (z. B. Salat, Gemüse, Blumen) tritt sie vor allem in den Gärten und Grünanlagen als Schädling auf. Durch ihre variable Farbgebung von bräunlich über rötlich bis orangegelb wird sie zumeist mit *Arion rufus* verwechselt und kann lediglich anatomisch von ihr unterschieden werden.

Für unsere einheimische Rote Wegschnecke (*A. rufus*) stellt sie eine akute Gefährdung durch Hybridisierung dar (DREIJERS et al. 2013). Untersuchungen in Görlitz ergaben, dass *A. rufus* im innerstädtischen Bereich vollkommen durch *A. lusitanicus* verdrängt wurde (H. Reise, mdl. Mitt.). Diese Tendenz scheint sich auch in Berlin durchgesetzt zu haben. Genauere Aussagen wären jedoch nur nach umfassenden anatomischen Untersuchungen dieser Art in ganz Berlin möglich. Aus diesem Grund wurde *Arion rufus* in die Gefährdungskategorie „G“ eingestuft (s. unten, Erhöhung der Gefährdungskategorie).

***Deroceras invadens*:** Ursprünglich als *Deroceras panormitanum* bestimmt, wurde *D. invadens* erst vor kurzem neu determiniert und von erstgenannter Art abgegrenzt (REISE et al. 2011, HUTCHINSON & REISE 2015). Diese expansive Art wurde 2001 erstmals für Berlin nachgewiesen, es ist anzunehmen, dass sie schon längere Zeit in Berlin heimisch ist.

***Corbicula fluminea*:** Diese asiatische Körbchenmuschel ist zu Beginn der 1980er Jahre in Deutschland über Weser und Rhein eingewandert und expandierte über den Mittellandkanal in die Elbe, wo sie 1998 erstmals nachgewiesen wurde (MÜLLER 2007). Das war der Startpunkt für die schnelle Ausbreitung in den ostdeutschen Flüssen und Kanälen bis hin zur Oder (JUEG & ZETTLER 2004). Der erste Nachweis für Brandenburg war 2003 und für die Berliner Havel 2006 (MÜLLER 2006, 2007).

Die Art besiedelt den Sandgrund von Flüssen und Kanälen und findet in den Berlinern Gewässern zahlreiche geeignete Habitate.

***Dreissena rostriformis bugensis*:** Die expansive Quagga-Muschel breitete sich seit der Fertigstellung des Main-Donau-Kanals 1992 rasant aus und ist in kurzer Zeit in alle Gewässer mit Verbindung zu den Bundeswasserstraßen – Flüsse, Kanäle und Seen – bis nach Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin eingewandert und hat sogar bereits das Oderhaff erreicht (MEßNER & ZETTLER 2015).

Im Jahr 2013 wurde sie erstmals in Berlin im Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal (Hohenzollernkanal) und im Tegeler See nachgewiesen (MÜLLER 2013), mittlerweile kommt sie in fast allen großen Fließgewässern und Kanälen Berlins vor.

Die Art siedelt gern an allen Hartsubstraten, wo sie zurzeit die Zebra-Muschel (*Dreissena polymorpha*) verdrängt. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Konkurrenzsituation dieser beiden Arten mittel- bis langfristig weiter entwickelt und ob *Dreissena r. bu-*

gensis in der Lage ist, wie *D. polymorpha* auch Seen ohne Anbindung zu den Bundeswasserstraßen zu besiedeln. Die Zwischenräume der Kolonien beider *Dreissena*-Arten werden von invasiven *Gammarus*-Arten, wie *Dikergammarus villosus*, *Echinogammarus ischnus* und *E. trichiatus* besiedelt. Der Prädationsdruck durch *Dikergammarus villosus* ist vermutlich eine wesentliche Ursache für den Rückgang von *Theodoxus fluviatilis* (s. unten), es wurde eine zeitliche Übereinstimmung zwischen dem Auftreten von *D. villosus* und dem Rückgang von *T. fluviatilis* an verschiedenen Gewässern beobachtet.

Wiederfunde ausgestorbener Arten

Folgende Arten konnten in den letzten 10 Jahren wiedergefunden und somit die Gefährdungskategorie auf „vom Aussterben bedroht“ heruntergestuft werden:

Wissenschaftlicher Name	Neunachweise	BE 2005	BE 2016
<i>Gyraulus riparius</i>	Havel (Neuendorfer See)	0	1
<i>Limacus flavus</i>	Ziegenhof Charlottenburg	0	1
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Überschwemmungsbereiche: Fredersdorfer Mühlenfließ, Kleiner Müggelsee, Verbinder Bauersee	0	1
<i>Vallonia enniensis</i>	Kalktuffgelände (Tegel)	0	1
<i>Valvata macrostoma</i>	Havel (Neuendorfer See), Kleiner Müggelsee, Bauersee	0	1
<i>Vertigo ronneyensis</i>	Stadtforst Köpenick (Gosen), Stadtforst Tegel	0	1

***Limacus flavus*:** Als ursprünglich mediterrane Art ist der Bierschneigel in Nordeuropa an urbane, frostgeschützte Habitate mit Nahrungsmittelvorratslagern gebunden. Deshalb fand man ihn bevorzugt in Kellern und Küchen. Dort ernährte er sich von Kartoffeln, Gemüse, Gebäck, Zucker, niederen Pilzen und auch Bier (BAADE 1989).

Der erfreuliche Wiederfund dieser Art 2015 im Ziegenhof Charlottenburg mit seiner bauernhofartigen Bewirtschaftung mitten im Berliner Stadtkern bildet ein Refugium für diese, aber auch für andere synanthrope Arten.

Die letzten Belege gehen auf V. Herdam (leg. 1978, 1979) in Weißensee und Prenzlauer Berg und auf H. P. Plate in den 1950er bis Anfang 1960er Jahren in Mariendorf und Neukölln zurück. Aufgrund von fehlenden geeigneten Habitaten in Berlin infolge von Sanierungen, veränderten Bautechnologien und Lagerhaltung wird diese Art nunmehr in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

***Vertigo ronneyensis*:** Nach bemerkenswerten Neufunden der Nordischen Windelschnecke in einem moosreichen Drahtschmielen-Kiefernwald westlich der Gosener Wiesen und dem Wiederfund im Stadtforst Tegel in einem Kiefern-Altbestand durch S. Petrick (HACKENBERG 2008) wird die Art von der Kategorie „ausgestorben“ in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ herabgestuft. Altdaten vom Tegeler Forst aus der Sammlung des Museums für Naturkunde von A. Protz (1890), A. Hortschansky (1893), H. A. Schmidt (1931), F. Zimmermann (1950, 1953, 1954) und H. Herold (1954, 1959) konnten bestätigt werden. Diese kleine, stecknadelkopfgroße Windel-

schnecke hat eine nordosteuropäische Verbreitung und lebt im Laubstreu und Moos natürlicher Altkiefern- und Mischwälder.

Senkung der Gefährdungskategorie

Exemplarisch seien hier einige Vertreter genannt.

***Marstoniopsis scholtzi*:** Als potamal-litorale Art bekannt, besiedelt die wegen ihrer geringen Größe gerne übersehene Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke vorwiegend Hartsubstrate an Ufern pflanzenreicher Fließgewässer (ZETTLER 2001). Sie wurde 1992/93 von V. Herdam in Gosen wiedergefunden und von E. Hackenberg (2001, 2007) auch im Müggelsee mehrfach bestätigt. Ende des 19. bis Anfang des 20. Jh. war sie in Berlin, im Müggelsee, Plötzensee, Tegeler See und Spandauer Schifffahrtskanal verbreitet.

Aktuelle Belege von R. Müller (2006–2016) im Gosener Graben, in der Spree (Gosen, Rahnsdorf, Plänterwald) und Havel (Große Steinlanke) und im Spandauer Schifffahrtskanal (Tegel) belegen, dass die Art fast alle ehemaligen Standorte aktuell besiedelt. Daher wird sie in der neuen Liste aus der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ in die Kategorie „gefährdet“ herabgestuft.

***Ancylus fluviatilis*:** Aufgrund einer verbesserten Datenlage wird der Gefährdungsgrad der Fluss-Napfschnecke ebenfalls um zwei Stufen in „gefährdet“ herabgestuft. Bei den Makrozoobenthos-Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Art u. a. große stabile Populationen in den östlichen Teilen des Teltowkanals besitzt. Sie besiedelt dort hauptsächlich die Ufersicherung durch Steinschüttung.

Pisidien – Erbsenmuscheln

Erbsenmuscheln wurden wegen ihrer schweren Bestimmbarkeit bislang wenig erfasst und determiniert. Infolge systematischer Erhebungen durch R. Müller von 2006-2016 und fachgerechter Bestimmung durch Ulrich Bößneck konnte die Datenlage wesentlich verbessert werden. Das führt in der aktuellen Liste zur Neueinstufung folgender Arten.

Wissenschaftlicher Name	Neunachweise	BE 2005	BE 2016
<i>Pisidium amnicum</i>	Panke, Tegeler Fließ	1	2
<i>Pisidium hibernicum</i>	Fredersdorfer Mühlenfließ, Gosener Graben	1	2
<i>Pisidium moitessierianum</i>	Dämeritzsee, Groß-Glienicker See, Havel, Müggelspre, Spree, Tegeler Fließ	1	3
<i>Pisidium obtusale</i>	Überschwemmungsbereiche in Köpenick, Spandau, Tegel	2	3
<i>Pisidium personatum</i>	Alte und Neue Wuhle, Lietzengraben, Panke, Quellen am Tegeler Fließ	2	3
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	Überschwemmungsbereiche: Fredersdorfer Mühlenfließ, Kleiner Müggelsee, Verbinder Bauersee	0	1

***Pisidium moitessierianum*:** Besonders erfreulich sind die vielen Nachweise der Zwerg-Erbsenmuschel, was eine Herabstufung um zwei Stufen von „vom Aussterben bedroht“ in „gefährdet“ nach sich zieht. Sie besiedelt den Sandgrund von Fließgewässern und kommt dort häufig vergesellschaftet mit *P. supinum*, *P. crassum*, *P. ponderosum* sowie *Sphaerium rivicola* vor. Die Art wurde 2015 sogar im innerstädtischen Kupfergraben gefunden.

***Pisidium hibernicum*:** Auch die Nachweise von *P. hibernicum*, einer Erbsenmuschel, die bevorzugt im schlammigen Sediment stehender oder langsam fließender Gewässer lebt, sind ein Gewinn. Sie wurde 1992 von V. Herdam im Seddinsee erstmalig für Berlin nachgewiesen, jedoch von HACKENBERG (2001) später nicht mehr bestätigt. Durch die aktuellen Neufunde konnte die Art auf „stark gefährdet“ heruntergestuft werden.

***Pisidium pseudosphaerium*:** Beachtlich sind auch die Wiederfunde von *P. pseudosphaerium* in den teils nur kleinflächig erhaltenen naturnahen Verlandungszonen vom Kleinen Müggelsee und Bauersee. Die Art ist häufig mit der Wasserschnecke *Valvata macrostoma* vergesellschaftet, die ebenfalls ein Indikator für ungestörte Verlandungsmoore ist.

Erhöhung der Gefährdungskategorie

An dieser Stelle seien ausgewählte Arten genannt, deren Bestände abnehmen.

***Theodoxus fluviatilis*:** Der Bestand der Gemeinen Kahnschnecke ist in Wasserstraßen stark rückläufig, es gibt derzeit nur aus der Müggelspree rezente Nachweise (2015, R. Müller leg). MÜLLER et al. (2006) und ZETTLER (2008) vermuten als eine wesentliche Ursache die Einwanderung von *Dikerogammarus villosus*. Aus diesem Grund wurde die Gefährdungsstufe von *T. fluviatilis* von „stark gefährdet“ auf „vom Aussterben bedroht“ erhöht.

***Lithoglyphus naticoides*:** Der ursprünglich aus dem pontokaspischen Raum eingewanderte Flussteinkleber siedelt in Berlin anscheinend nur noch in den Sandbänken des Seddinsees. Leider gibt es hier aber keine rezenten Nachweise mehr. Die Art ist sehr kalk- und sauerstoffbedürftig und ist oft mit *Sphaerium rivicola* (RL 1) vergesellschaftet, von der es ebenfalls kaum rezente Fundorte gibt. Die Ursachen sind unklar, sicherlich ist hier weiteres Nachsuchen sinnvoll, insbesondere auch in vor Wellenschlag geschützten sandigen Flachwasserzonen der Berliner Unterhavel.

***Arion rufus*:** Unsere einheimische Rote Wegschnecke ist infolge von Verdrängung und der Hybridisierung durch die Spanische Wegschnecke akut gefährdet, wenn nicht bereits in Berlin ausgestorben (siehe oben: *Arion lusitanicus*).

Ausgestorbene Arten

Im Vergleich zur Roten Liste 2005 sinkt durch Wiederfunde die Zahl der ausgestorbenen Arten von 14 auf acht Arten (vgl. Tabelle 2). Kennzeichnend für eine rasante Verschlechterung der Biotopqualität sei das Aussterben der Bachmuschel genannt.

***Unio crassus*:** Die Nachweise in der Müggelspree bei Gosen von HERDAM (1992/1993) waren nicht nachweislich rezent und anscheinend bereits erloschen. Die Art konnte

seitdem weder durch HACKENBERG (2001, 2007) noch durch das Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (1993–1996) nachgewiesen werden. Die Lebensbedingungen haben sich vermutlich infolge der bergbaubedingten Durchflussreduktion der Spree rasant verschlechtert. *U. crassus* ist an beschattete, stark bis mäßig fließende, sauerstoffreiche und oligo- bis β -mesosaprobe Fließgewässer mit sandig-kiesigem Sediment gebunden (ZETTLER 2001).

In der Berliner Spree scheinen infolge jahrhundertelanger Eingriffe in die Fließdynamik (verminderte Fließgeschwindigkeit) und Einleitungen großer Nährstofffrachten keine geeigneten Habitatbedingungen mehr vorzuherrschen. Die wahrscheinlich letzten rezenten Berliner Funde von *Unio crassus* gehen auf FRIEDEL (1897) im Kleinen und Großen Müggelsee zurück. Aus diesem Grund wird diese Art für Berlin weiterhin als „ausgestorben“ eingestuft.

4 Auswertung

Anteil der bestandsgefährdeten Schnecken- und Muschelarten

Von den in Berlin nachgewiesenen 158 Molluskenarten (einschließlich Unterarten) gelten 15 Wasserschnecken-, 33 Landschnecken- und 13 Muschelarten als bestandsgefährdet. Der Anteil gefährdeter Arten ist bei den Muscheln mit 43,3 % am höchsten, gefolgt von 39,8 % bei den Landschnecken und 33,3 % bei den Wasserschnecken (Tabelle 3). Insgesamt wurden 38,6 % der Mollusken als bestandsgefährdet eingestuft.

Im Vergleich zur Roten Liste von 2005 wurden 10,4 % weniger Arten als bestandsgefährdet eingestuft. Während der Anteil der gefährdeten Landschnecken lediglich um 4,1 % gesunken ist, ist er bei den Wasserschnecken um 17,8 % und bei den Muscheln sogar um 18,2 % gefallen. Die Ursachen liegen einerseits in der verbesserten Datenerhebung, vor allem bei den Wassermollusken, und andererseits in der veränderten methodischen Auswertung nach LUDWIG et al. (2009).

Tabelle 3: Anteil der bestandsgefährdeten Schnecken- und Muscheltaxa.

Rote Liste-Kategorie	Gastropoda				Bivalvia		Mollusca	
	Wasserschnecken		Landschnecken		Muscheln		gesamt	
	[n]	[%]	[n]	[%]	[n]	[%]	[n]	[%]
0	2	4,4 %	4	4,8 %	2	6,7 %	8	5,1 %
1	6	13,3 %	5	6,0 %	4	13,3 %	15	9,5 %
2	2	4,4 %	2	2,4 %	2	6,7 %	6	3,8 %
3	4	8,9 %	11	13,3 %	3	10,0 %	18	11,4 %
G	1	2,2 %	9	10,8 %	2	6,7 %	12	7,6 %
R	0	0,0 %	2	2,4 %	0	0,0 %	2	1,3 %
bedrohte Arten	15	33,3 %	33	39,8 %	13	43,3 %	61	38,6 %
Arten gesamt	45		83		30		158	

In Berlin wurden in den letzten 10 Jahren fünf neue Arten nachgewiesen, davon drei Neobiota und zwei neu determinierte Arten. Aus der Tabelle 4 ist die Gesamtbilanz der aktuellen Einstufung der bestandsgefährdeten Arten, der Arten mit Vorwarnstufe und der Arten mit unzureichender Datenlage abzulesen.

Tabelle 4: Bilanz der aktuellen Einstufung in die Rote-Liste-Kategorien.

Bilanzierung der Anzahl etablierter Taxa	absolut	prozentual
Gesamtzahl etablierter Taxa	158	100,0 %
Neobiota	15	9,5 %
Indigene und Archaeobiota	143	90,5 %
bewertet	158	100 %
nicht bewertet (♦)	0	0,0 %
Bilanzierung der Rote-Liste-Kategorien	absolut	prozentual
Bewertete Taxa	158	100,0 %
0 Ausgestorben oder verschollen	8	5,1 %
1 Vom Aussterben bedroht	15	9,5 %
2 Stark gefährdet	6	3,8 %
3 Gefährdet	18	11,4 %
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes	12	7,6 %
R Extrem selten	2	1,3 %
Rote Liste insgesamt	61	38,6 %
V Vorwarnliste	6	3,8 %
* Ungefährdet	82	51,9 %
D Daten unzureichend	9	5,7 %

Bestand und Entwicklungstrend der Mollusken

Der Bestand und Entwicklungstrend wurde in Tabelle 5 errechnet. So gibt es eine rückläufige Bestandsentwicklung, kurzfristig um insgesamt 22,8 % und langfristig um 29,1 % aller Arten. Der kurz- und langfristige Bestandstrend ist bei ca. der Hälfte aller Arten gleichbleibend, während eine Zunahme bei ca. 4 % zu verzeichnen ist.

Die Hälfte aller Arten haben eine aktuelle Bestandssituation von „selten“ bis „ausgestorben oder verschollen“. Ursachen liegen vor allem im oftmals isolierten Bestand in den nur noch relikitär existierenden Biotopen. Risikofaktoren sind bei 30 % der Arten feststellbar und bei 65 % z. Zt. nicht. Bei den bereits ausgestorbenen Arten (5 %) werden keine Risikofaktoren genannt.

Tabelle 5: Auswertung der Kriterien für Taxa (mit Neobiota).

Kriterium 1: Aktuelle Bestandssituation		absolut	prozentual
ex	ausgestorben oder verschollen	8	5,1 %
es	extrem selten	6	3,8 %
ss	sehr selten	21	13,3 %
s	selten	44	27,8 %
mh	mäßig häufig	50	31,6 %
h	häufig	19	12,0 %
sh	sehr häufig	7	4,4 %
?	unbekannt	3	1,9 %
Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
<<<	sehr starker Rückgang	1	0,6 %
<<	starker Rückgang	6	3,8 %
<	mäßiger Rückgang	23	14,6 %
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	16	10,1 %
=	gleich bleibend	77	48,7 %
>	deutliche Zunahme	6	3,8 %
?	Daten ungenügend	21	13,3 %
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	8	5,1 %
Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
↓↓↓	sehr starke Abnahme	1	0,6 %
↓↓	starke Abnahme	5	3,2 %
(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	30	19,0 %
=	gleich bleibend	89	56,3 %
↑	deutliche Zunahme	7	4,4 %
?	Daten ungenügend	18	11,4 %
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	8	5,1 %
Kriterium 4: Risikofaktoren		absolut	prozentual
-	vorhanden	47	29,7 %
=	nicht feststellbar	103	65,2 %
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	8	5,1 %
Gesamtzahl Taxa		158	100,0 %

5 Gefährdung und Schutz

Die Gefährdung der Mollusken liegt schwerpunktmäßig in den Folgen der anthropogenen Überformung und grundlegenden Veränderung der natürlichen Hydrologie der Fließgewässer und Seen, in der Eutrophierung und Schadstoffbelastung über die Landwirtschaft und die kommunalen Abwässer, in der Entwässerung der nur noch relikitär vorhandenen großräumigen Überschwemmungsauen des Spree-, Dahme-

und Havel-Urstromtals, in der Verdichtung und Versiegelung weiter Stadtflächen mit zunehmender Isolation vor allem der Landschneckenfauna und in der Verdrängung einheimischer Arten durch invasive Neozoen.

Detaillierte Angaben zu Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen ausgewählter bestandsgefährdeter Leitarten sind in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Gefährdungsursachen und Schutz ausgewählter bestandsgefährdeter Leitarten.

Biotoptypen	Leitarten (RL)	Gefährdungsursachen	Schutzmaßnahmen
Bäche und kleine Flüsse/Fließe	<i>Pisidium amnicum</i> (2) <i>Pisidium personatum</i> (3)	Begradigung und Verbauung, Quelfassung, Verrohrung Eingriffe in die Fließdynamik und natürliche Hydrologie	Renaturierung durch Entfernen der Verbauung Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Fließdynamik sowie Zulassen von Sedimentverlagerungen
Naturnahe Flüsse	<i>Ancylus fluviatilis</i> (3) <i>Lithoglyphus naticoides</i> (1) <i>Pisidium hibernicum</i> (2) <i>Sphaerium rivicola</i> (1) <i>Sphaerium solidum</i> (1) <i>Theodoxus fluviatilis</i> (1)	Eutrophierung von Gewässern durch Stickstoff- und Phosphateinträge Gewässerverschmutzung durch Mineralöl, Schwermetalle und andere Stoffe Regulierung durch Kanalisierung, Begradigung, Eindeichung, Staustufenbau, Uferbefestigung Entnahme von Muscheln durch Grundräumung Ausbleibende natürliche Gewässerdynamik, Verhinderung der Neubildung von Sand- und Kiesbänken Wellenschlag und Beschädigung der Ufervegetation durch Motorboot- und Schiffsverkehr	Verminderung der Stickstoff- und Phosphateinträge von Landwirtschaft und Haushalten Verminderung der Schadstoffeinträge über Straßenregenwasser durch Behandlung des Niederschlagswassers in Klärwerken Renaturierung durch Entfernen der Verbauung Grundräumung nur extensiv und partiell mit Sachverständigem Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Fließdynamik sowie Zulassen von Sedimentverlagerungen Verminderung des Motorbootaufkommens bzw. Sperrung in sensiblen Gewässern und Uferbereichen
Flusseen mit Röhricht- und Unterwasserpflangengesellschaften	<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (3) <i>Gyraulus laevis</i> (1) <i>Pseudanodonta complanata</i> (1) <i>Pisidium moitesianum</i> (3)		

Biotoptypen	Leitarten (RL)	Gefährdungsursachen	Schutzmaßnahmen
Uferbereich von Seen, Kleingewässer	<i>Anisus spirorbis</i> (2) <i>Anisus leucostoma</i> (3) <i>Anisus vorticulus</i> (1) <i>Gyraulus riparius</i> (1) <i>Pisidium obtusale</i> (3)	Absenkung des Grundwasserspiegels an Gewässern durch Uferfiltration für Trinkwasser Nähr- und Schadstoffbelastung infolge landwirtschaftlicher Nutzung Melioration von periodisch nassem Grünland	Einschränkung der Grundwasserentnahme entlang der großen Seen Verminderung von Phosphat- und Stickstoffeinträgen sowie von Herbiziden und Insektiziden Plombierung von Entwässerungsgräben
Röhrichte und Seggenriede an Gewässern Erlenbrüche	<i>Nesovitrea petronella</i> (2) <i>Perforatella bidentata</i> (3) <i>Vertigo moulinsiana</i> (1)	Absenkung des Grundwasserspiegels und Entwässerung von Feuchtgebieten Ausbleibende natürliche Gewässerdynamik, ausbleibende periodische Überflutung von Uferbereichen	Anhebung der Wasserstände der Fließgewässer durch Sohlerrhöhung Plombierung von Entwässerungsgräben Entnahme der Gehölze, Auflassung der forstlichen Nutzung
eutrophe Moore und Sümpfe Kalkmoore	<i>Cochlicopa nitens</i> (3) <i>Columella edentula</i> (3) <i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (3) <i>Valvata macrostoma</i> (1)	Entwässerung durch Aufforstung mit standortfremden Gehölzen Verbuschung und Aufforstung von Moorstandorten	Entkusseln
naturnahe Laubwälder (Buchenwälder)	<i>Balea biplicata</i> (2) <i>Euomphalia strigella</i> (G)	Waldbauliche Maßnahmen Ausbleibende natürliche Walddynamik Umwandlung naturnaher Mischwälder in Kiefernforste	Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung Aufforstungen nur mit standortgerechten Gehölzen
bodensaure Kiefern-mischwälder	<i>Vertigo ronneyensis</i> (1)		Belassen von Totholz
Trockenrasen	<i>Truncatellina costulata</i> (1) <i>Truncatellina cylindrica</i> (3)	Betreten, Befahren, Erdabschürfungen, Bodenverdichtung Verbuschung, Aufforstung	Ersatz der intensiven durch naturverträgliche Freizeitnutzung Beweidung, extensive Pflegemaßnahmen

Biotoptypen	Leitarten (RL)	Gefährdungsursachen	Schutzmaßnahmen
alte Mauern, alte Keller- gewölbe	<i>Limacus flavus</i> (1)	Gebäudesanierung, Mauer- verfugung, kleinflächige Versiegelung Veränderte und ausblei- bende Vorratshaltung	Anlegen von möglichst unverfugten Feldstein- mauern Förderung von ökologi- scher Hinterhofbewirt- schaftung

6 Danksagung

Wir danken Ira Richling, Karsten Grabow und Ulrich Meßner für die Bereitstellung der Fotos.

7 Literatur

- BAADE, H. (1989): Der Bierschneigel (*Limax flavus* L.) bei Altenburg und Probleme seiner Häufigkeitsentwicklung in der Gegenwart. *Mauritania* 12 (2): 329–330.
- DREIJERS, E., REISE, H. & HUTCHINSON, J. M. C. (2013): Mating of the slugs *Arion lusitanicus* auct. non Mabilie and *A. rufus* (L.): different genitalia and mating behaviours are incomplete barriers to interspecific sperm exchange. *Journal of Molluscan Studies* 79: 51–63.
- FALKNER, G., BANK, R. A., PROSCHWITZ, T. von (2001): CLECOM Project. Checklist of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). *Heldia* 4 (1/2): 1–76.
- FRIEDEL, E. (1897): Die Weichtiere des Müggelsees bei Berlin. *Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften* V: 90–102.
- HACKENBERG, E. (2001): Pflege- und Maßnahmenkonzept für den Erhalt der vom Aussterben bedrohten Wassermolluskenfauna im NSG „Gosener Wiesen und Seddinsee (Nordost-Teil)“ mit Darstellung der Entwicklung gefährdeter Arten anhand neuer Bestandsdaten. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, 50 S.
- HACKENBERG, E. (2007): Bestandsaufnahme und Darstellung der Entwicklung der Wassermolluskenfauna im „LSG Pichelswerder – Tiefwerder Wiesen – Grimnitzsee“ und Pflege- und Maßnahmenkonzept. Unveröffentlichtes Gutachten von Stadt-Wald-Fluss, Büro für Landschaftsplanung und ökologische Gutachten.
- HACKENBERG, E. (2008): Bericht über das 25. Herbsttreffen der DMG Berlin-Köpenick vom 12.–14.10.2007. *Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft* 79/80: 87–93.
- HACKENBERG, E. (2010): Ersterfassung und Monitoring von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie *Vertigo moulinsiana* (DUPUY 1849) und *Vertigo angustior* JEFFREYS 1830 in den Berliner FFH-Gebieten Müggelspree/Müggelsee und Tegeler Fließtal. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 42 S.
- HACKENBERG, E., HARTMANN, A., ULBRICHT, S. & HENKEL, W. (1996): Faunistische und floristische Untersuchungen der Wartenberger Feldmark – Landschaftsplangebiet XXII-L-4. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hohenschönhausen, 150 S.
- HACKENBERG, E., HARTMANN, A., ULBRICHT, S., KRAUSE, D. & SCHMIDMAIER, C. (1997a): Ökologisches Gutachten zum Feuchtgebiet und Wäldchen am Berl. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hohenschönhausen, 127 S.
- HACKENBERG, E., HARTMANN, A., ULBRICHT, S., KRAUSE, D. & SCHMIDMAIER, C. (1997b): Ökologisches Gutachten zum Gehrensee in Berlin Hohenschönhausen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hohenschönhausen, 106 S.

- HACKENBERG, E., HARTMANN, A., ULBRICHT, S., KRAUSE, D., SCHMIDMAIER, C. & REIMER, W. (1997c): Malchower See und Umgebung. Unveröffentlichtes ökologisches Gutachten, Schutz und Pflegekonzept im Auftrag des Bezirksamtes Hohen-schönhausen, 171 S.
- HACKENBERG, E. & HERDAM, V. (2005): Rote Liste der bestandsgefährdeten Weichtiere – Schnecken & Muscheln (Mollusca – Gastropoda & Bivalvia) in Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- HERDAM, V. (1989): Die Molluskenfauna des Hohenzollernkanals zwischen Schleuse Plötzensee und Westhafen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büros Dr. Szamatolski, 12 S.
- HERDAM, V. (1990): Die Molluskenfauna der Oberhavel zwischen Aalemannkanal und Niederneuendorf im Licht der ökologischen Situation des Havelsystems. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, 31 S.
- HERDAM, V. (1991): Die Molluskenfauna intakter und gestörter Schilfröhrichte in Berliner Gewässern und die Möglichkeiten ihrer bioindikatorischen Eignung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, 86 S.
- HERDAM, V. (1992/1993): Ökologische Grundlagenuntersuchung Gosener Wiesen und NO-Teil Seddinsee (Berlin Köpenick) – Teil aquatische Mollusken. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, 58 S.
- HERDAM, V. (1995): Limnologisches Untersuchungsprotokoll ausgewählter Fließgewässer am Standort der Rieselfelder bei Wandsdorf. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Möller & Darmer GmbH, 23 S.
- HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG IM LAND BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, 39–48, 241. Potsdam (Unze-Verlag).
- HERDAM, V., JUNGBLUTH, J. H. & WILLECKE, S. (1991): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsgefährdeten und bedrohten Mollusken (Weichtiere) in Berlin. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6: 467–478.
- HUTCHINSON, J. M. C. & REISE, H. (2015): An invasion from Germany; *Deroceras invadens* (Pulmonata, Agriolimacidae) and other synanthropic slugs in the southwest corner of Poland. *Folia Malacologica* 23: 301–307.

- JUEG, U. & ZETTLER, M. L. (2004): Die Molluskenfauna der Elbe in Mecklenburg-Vorpommern mit Erstnachweis der Grobgerippten Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1756). Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg 4 (1): 85–89.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. von (unter Mitarbeit von Bößneck, U., Groh, K., Hackenberg, E., Kobialka, H., Körnig, G., Menzel-Harloff, H., Niederhöfer, H.-J., Petrick, S., Schniebs, K., Wiese, V., Wimmer, W. & Zettler, M. L.) (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008. Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 81: 1–28.
- JUNGBLUTH, J. H., WILLECKE, S., HALDEMANN, R. (1991): Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Berlin mit Artenindex und biographischen Notizen. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 31: 147–192.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 23–71.
- MEßNER, U. & ZETTLER, M. L. (2015): Die Quagga-Muschel *Dreissena (Pontodreissena) bugensis* (Andrusov, 1897) hat die Mecklenburgische Seenplatte und das Oderhaff erreicht (Bivalvia: Dreissenidae). Lauterbornia 80: 31–35.
- MÜLLER, R. (2006): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Abschnitten großer Fließgewässer Berlins und Brandenburgs. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 70 S.
- MÜLLER, R. (2007): Eingebürgerte Arten des Makrozoobenthos und der submersen und natanten Makrophyten in Berliner Gewässern. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin, 46 S.
- MÜLLER, R. (2008): Beitrag zum Vorkommen von *Marstoniopsis scholtzi* (A. Schmidt, 1856) (Hydrobiidae) in Berlin und Brandenburg. Mollusca 26 (2): 169–174.
- MÜLLER, R. (2009a): Beitrag zum Vorkommen seltener Kugel- und Erbsenmuscheln (Mollusca: Sphaeriidae) in Brandenburg und Berlin. Mollusca Journal 27 (2): 209–224.
- MÜLLER, R. (2009b): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Fließgewässerabschnitten Berlins 2009. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin, 90 S.
- MÜLLER, R. (2010): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten großen Fließgewässern und Kanälen von Berlin. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin, 77 S.

- MÜLLER, R. (2013): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Fließ- und Standgewässerabschnitten Berlins 2013. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, 127 S.
- MÜLLER, R. (2015): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten großen Fließgewässern und Kanälen von Berlin. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, 121 S.
- MÜLLER, R. & HENDRICH, L. (2006): Untersuchung des Makrozoobenthos in ausgewählten Fließgewässerabschnitten Berlins. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 82 S.
- MÜLLER, R., HENDRICH, L., KLIMA, M. & KOOP, J. (2006): Das Makrozoobenthos des Oder-Spree-Kanals und der Fürstenwalder Spree in Brandenburg. *Lauterbornia* 56: 141–154.
- REISE, H., HUTCHINSON, J. M. C., SCHUNACK, S. & SCHLITT, B. (2011): *Deroceras panormitanum* and congeners from Malta and Sicily, with a redescription of the widespread pest slug as *Deroceras invadens* n. sp. *Folia Malacologica* 19: 201–233.
- STEIN, J. (1850): Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgebung Berlins. 120 S.; Berlin (G. Reimer).
- ZETTLER, M. L. (2001): Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern über die Malakofauna als Indikatororganismen. *Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern* 35: 3–63.
- ZETTLER, M. L. (2008): Zur Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Theodoxus* Montfort, 1810 in Deutschland. Darstellung historischer und rezenter Daten einschließlich einer Bibliografie. *Mollusca* 26 (1): 13–72.
- ZETTLER, M. L. & GLÖER, P. (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. *Heldia* 6 (Sonderheft 8): 61 S. + 18 Taf.

Anhang

Tabelle 7: Wissenschaftliche und deutsche Namen der Berliner Mollusken.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Gastropoda – Wasserschnecken	
<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	Teichnapfschnecke
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER, 1774	Flussnapfschnecke
<i>Anisus leucostoma</i> (MILLET, 1813)	Weißmündige Tellerschnecke
<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	Gelippte Tellerschnecke
<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	Scharfe Tellerschnecke
<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHER, 1834)	Zierliche Tellerschnecke
<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Moosblasenschnecke
<i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS, 1758)	Riemen-Tellerschnecke
<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	Kleine Schnauzenschnecke
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Schnauzenschnecke
<i>Bithynia troscheli</i> (PAASCH, 1842)	Bauchige Schnauzenschnecke
<i>Ferrissia wautieri</i> (MIROLI, 1960)	Flache Septenmützenschnecke
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Leberegelschnecke
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Weißes Posthörnchen
<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS, 1758)	Zwergposthörnchen
<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER, 1838)	Glattes Posthörnchen
<i>Gyraulus parvus</i> (SAY, 1817)	Kleines Posthörnchen
<i>Gyraulus riparius</i> (WESTERLUND, 1865)	Flaches Posthörnchen
<i>Gyraulus rossmaessleri</i> (AUERSWALD, 1852)	Rossmässlers Posthörnchen
<i>Haitia acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Spitze Blasenschnecke
<i>Haitia heterostrophia</i> (SAY, 1817)	Amerikanische Blasenschnecke
<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	Linsenförmige Tellerschnecke
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER, 1828)	Flusssteinkleber
<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	Spitzhornschncke
<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (A. SCHMIDT, 1856)	Schöne Zwergdeckelschnecke
<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD, 1841)	Zwergposthornschncke
<i>Myxas glutinosa</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Mantelschnecke
<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	Quell-Blasenschnecke
<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)	Posthornschncke
<i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER, 1774	Gekielte Tellerschnecke
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Tellerschnecke
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. GRAY, 1843)	Neuseeländische Deckelschnecke
<i>Radix ampla</i> (W. HARTMANN, 1821)	Weitmündige Schlammsschnecke
<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	Ohr-Schlammsschnecke
<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)	Eiförmige Schlammsschnecke
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Glänzende Tellerschnecke
<i>Stagnicola corvus</i> (GMELIN, 1791)	Große Sumpfschnecke
<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gemeine Sumpfschnecke

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Kahnschnecke
<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER, 1774	Flache Federkiemenschnecke
<i>Valvata macrostoma</i> MÖRCH, 1864	Niedergedrückte Federkiemenschnecke
<i>Valvata piscinalis antiqua</i> MORRIS, 1838	Hohe Federkiemenschnecke
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gemeine Federkiemenschnecke
<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)	Spitze Sumpfdeckelschnecke
<i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS, 1758)	Stumpfe Flussdeckelschnecke
Gastropoda – Landschnecken	
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Stachelschnecke
<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Rötliche Glanzschnecke
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER, 1830)	Kleine Glanzschnecke
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gefleckte Schnirkelschnecke
<i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON, 1828	Graue Wegschnecke
<i>Arion distinctus</i> J. MABILLE, 1868	Gemeine Wegschnecke
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON, 1823)	Gelbstreifige Wegschnecke
<i>Arion intermedius</i> NORMAND, 1852	Kleine Wegschnecke
<i>Arion lusitanicus</i> J. MABILLE, 1868	Spanische Wegschnecke
<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS, 1758)	Rote Wegschnecke
<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER, 1937	Wald-Wegschnecke
<i>Arion subfuscus</i> (O. F. MÜLLER)	Braune Wegschnecke
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU, 1803)	Gemeine Schließmundschnecke
<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH, 1912	Wurmacktschnecke
<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER, 1774	Bauchige Zwerghornschncke
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	Schlanke Zwerghornschncke
<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Blindschnecke
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Garten-Schnirkelschnecke
<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS, 1758)	Hain-Schnirkelschnecke
<i>Cernuella neglecta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Rotmündige Heideschnecke
<i>Chondrula tridens tridens</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Dreizahn-Turmschnecke
<i>Clausilia bidentata</i> (STRÖM, 1765)	Zweizähnige Schließmundschnecke
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gemeine Glattschnecke
<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER, 1834)	Kleine Glattschnecke
<i>Cochlicopa nitens</i> (M. VON GALLENSTEIN, 1848)	Glänzende Glattschnecke
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803)	Glatte Schließmundschnecke
<i>Columella aspera</i> WALDEN, 1966	Rauhe Windelschnecke
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Zahnlose Windelschnecke
<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS, 1758)	Einfarbige Ackerschnecke
<i>Deroceras invadens</i> REISE et al., 2011	
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Wasserschnecke
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Genetzte Ackerschnecke
<i>Deroceras sturanyi</i> (SIMROTH, 1894)	Hammerschnecke
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gefleckte Schüsselschnecke

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Helles Kegelchen
<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT, 1883)	Dunkles Kegelchen
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Große Laubschnecke
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Genabelte Strauchschnecke
<i>Helicella itala</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Heideschnecke
<i>Helicigona lapicida</i> (LINNAEUS, 1758)	Steinpicker
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS, 1758	Weinbergschnecke
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Baumschnegel
<i>Lehmannia valentiana</i> (A. FÉRUSSAC, 1822)	Gewächshauschnegel
<i>Limacus flavus</i> (LINNAEUS, 1758)	Bierschnegel
<i>Limax cinereoniger</i> WOLF, 1803	Schwarzer Schnegel
<i>Limax maximus</i> LINNAEUS, 1758	Tigerschnegel
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Pilzschnegel
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kleine Turmschnecke
<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kartäuserschnecke
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM, 1765)	Braune Streifenglanzschnecke
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER, 1853)	Weißer Streifenglanzschnecke
<i>Oxychilus alliarius</i> (J. S. MILLER, 1822)	Knoblauch-Glanzschnecke
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Keller-Glanzschnecke
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK, 1837)	Große Glanzschnecke
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSE, 1826)	Schlanke Bernsteinschnecke
<i>Oxyloma sarsii</i> (ESMARK, 1886)	Rötliche Bernsteinschnecke
<i>Perforatella bidentata</i> (GMELIN, 1791)	Zweizählige Laubschnecke
<i>Platyla polita</i> (W. HARTMANN, 1840)	Glatte Nadelschnecke
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER, 1838)	Ufer-Laubschnecke
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Punktschnecke
<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Moos-Puppenschnecke
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Bernsteinschnecke
<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Kleine Bernsteinschnecke
<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Haarschnecke
<i>Truncatellina costulata</i> (NILSSON, 1823)	Wulstige Zylinderwindelschnecke
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSSAC, 1807)	Zylinderwindelschnecke
<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gerippte Grasschnecke
<i>Vallonia enniensis</i> (GREDLER, 1856)	Feingerippte Grasschnecke
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1893	Schiefe Grasschnecke
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Glatte Grasschnecke
<i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS, 1830	Schmale Windelschnecke
<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Sumpf-Windelschnecke
<i>Vertigo geyeri</i> LINDHOLM, 1925	Vierzählige Windelschnecke
<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY, 1849)	Bauchige Windelschnecke
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. MÜLLER, 1774	Linksgewundene Windelschnecke
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Gemeine Windelschnecke

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Vertigo ronnebyensis</i> (WESTERLUND, 1871)	Nordische Windelschnecke
<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS, 1833)	Gestreifte Windelschnecke
<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND, 1871)	Weitgenabelte Kristallschnecke
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gemeine Kristallschnecke
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kugelige Glasschnecke
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE, 1828)	Weißer Heideschnecke
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Glänzende Dolchschnecke
Bivalvia – Muscheln	
<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Teichmuschel
<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)	Große Teichmuschel
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Grobgerippte Körbchenmuschel
<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)	Wandermuschel
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i> (DESHAYES, 1838)	Quagga-Dreikantmuschel
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Häubchenmuschel
<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Große Erbsenmuschel
<i>Pisidium casertanum casertanum</i> (POLI, 1791)	Gemeine Erbsenmuschel
<i>Pisidium casertanum ponderosum</i> STELFOX, 1918	Robuste Erbsenmuschel
<i>Pisidium globulare</i> CLESSIN, 1873	Sumpf-Erbsenmuschel
<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1823)	Falten-Erbsenmuschel
<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERLUND, 1894	Glatte Erbsenmuschel
<i>Pisidium milium</i> HELD, 1836	Eckige Erbsenmuschel
<i>Pisidium moitessierianum</i> PALADILHE, 1866	Zwerg-Erbsenmuschel
<i>Pisidium nitidum crassum</i> STELFOX, 1918	Gerippte Erbsenmuschel
<i>Pisidium nitidum nitidum</i> JENYNS, 1832	Glänzende Erbsenmuschel
<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK, 1818)	Aufgeblasene Erbsenmuschel
<i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855	Quell-Erbsenmuschel
<i>Pisidium pseudosphaerium</i> J. FAVRE, 1927	Flache Erbsenmuschel
<i>Pisidium pulchellum</i> JENYNS, 1832	Schöne Erbsenmuschel
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855	Schiefe Erbsenmuschel
<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT, 1851	Dreieckige Erbsenmuschel
<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)	Abgeplattete Teichmuschel
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Kugelmuschel
<i>Sphaerium nucleus</i> (S. STUDER, 1820)	Sumpf-Kugelmuschel
<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK, 1818)	Fluss-Kugelmuschel
<i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND, 1844)	Dickschalige Kugelmuschel
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON, 1788	Bachmuschel
<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Malermuschel
<i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON, 1788	Große Flussmuschel

Legende

Rote-Liste-Kategorien

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	ungefährdet
◆	nicht bewertet
–	kein Nachweis oder nicht etabliert
reg	regional gefährdet (nur RL Brandenburg)

Aktuelle Bestandssituation (Bestand)

ex	ausgestorben oder verschollen
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt
nb	nicht bewertet
kN	kein Nachweis

Langfristiger Bestandstrend (Trend lang)

<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt
=	gleich bleibend
>	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend

Kurzfristiger Bestandstrend (Trend kurz)

↓↓↓	sehr starke Abnahme
↓↓	starke Abnahme
(↓)	Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt
=	gleich bleibend
↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend

Risikofaktoren (RF)

–	negativ wirksam
=	nicht feststellbar

Gesetzlicher Schutz (GS)

§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
II, IV	FFH-Arten Anhang II, Anhang IV

Gefährdungsursachen (GfU)

- 1a Bebauung (Siedlungen, Gewerbe, Industrie, Verkehrswege u. a.)
- 2c Gebäudesanierung, Mauerverfugung, Kleinflächige Versiegelung (Beseitigung von Lebensräumen bzw. Wuchsorten an oder in Gebäuden, in Höfen, an Mauern, Grabsteinen, Denkmälern)
- 2d Absenkung des Grundwasserspiegels
- 3a Betreten, Befahren, Erdabschürfungen (Einwirkungen, die die Vegetationsdecke, teils auch den Oberboden beschädigen oder zerstören, z. B. Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät, Erosion durch Motorsport, Beeinträchtigungen durch Badebetrieb oder andere Erholungsaktivitäten)
- 3b Wellenschlag durch Motorschiffe, Bootsverkehr (Beschädigung der Ufervegetation durch Boote und Schiffe)
- 4a Private Sammler, Forschung, Lehre (gezielte Entnahme von Organismen z. B. für gärtnerische Zwecke oder zur Terrarienhaltung)
- 5a Regulierung von größeren Flüssen (Kanalisierung, Begradigung, Eindeichung, Staustufenbau, Uferbefestigung, Grundräumung)
- 5b Begradigung und Verbauung kleinerer Fließgewässer und von Stillgewässern (Quellfassung, Verrohrung, Umlegen von Bächen in ein künstliches Bett, Beseitigung von Ufergehölzen)
- 6a Trockenlegen von Feuchtwiesen (Melioration von periodisch oder dauerhaft nassem Grünland)
- 7a Verbuschung von Magerrasen (infolge Aufgabe von Mahd oder Beweidung)
- 8 Aufforstung waldfreier Flächen
- 8a Aufforstung von Magerrasen (Aufforstung von primär waldfreien Trockenrasen oder von vormals ge-

- mähten bzw. beweideten Halbtrockenrasen)
- 8b Entwässerung und Aufforstung von primär waldfreien Moorstandorten
 - 9 Waldbauliche Maßnahmen
 - 9a Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste bzw. von Nadelholzwäldern in Laubholzforste
 - 9d Anpflanzung nichtheimischer Baumarten (Wiederaufforstung einer Waldfläche z. B. mit Rot-Eiche, Douglasie, Robinie oder Hybrid-Pappeln)
 - 11c Eutrophierung von Gewässern (Eintrag von Stickstoff- und Phosphatverbindungen, Gewässererschmutzung durch Mineralöl, Schwermetalle oder andere Abfallstoffe)
 - 12a Ausbleiben von Bodenverwundungen (Aufhören der Neuschaffung von Rohböden durch Verhinderung von Erosion und anderen landschaftsgestaltenden Prozessen)
 - 12c Ausbleiben der natürlichen Gewässerdynamik (Verhinderung der Neubildung von Kiesbänken und Schlammflächen; Verhinderung der Überflutung von Auenbereichen durch Flussbegradigung, Staustufenbau, Eindeichung; Verhinderung der natürlichen Wasserstandsschwankungen von Standgewässern durch Einleitung; Beeinträchtigung des Einzugsgebietes niederschlagsabhängiger Kleingewässer durch Bebauung und Versiegelung)
 - 13a Einführung von Exoten, Neophyten oder Neozoen (Spontane Ausbreitung nichtheimischer Pflanzen- und Tierarten und Verdrängung heimischer Arten, auch mit nachfolgender Standort- oder Lebensraumveränderung)
 - 14a Enge ökologische Bindung an gefährdete oder seltene Lebensräume oder Lebensraumstrukturen
 - 14f Geringe Reproduktionsrate, geringe Diasporenbildung, mangelnde Ausbreitungsfähigkeit

Biotoptypen der Vorzugshabitate (Berliner Biotoptypenschlüssel)

Kürzel	Biotoptyp	Code
A	Sonderbiotope	11
AD	Binnendünen	11120
B	Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen	07
F	Fließgewässer	01
FB	Bäche und kleine Flüsse/Fließe	01110
FF	Flüsse	01120
FG	Gräben	01130
FK	Kanäle	01140
FR	Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern	01210
G	Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften	05
GA	Grünlandbrachen	05130
GAT	Grünlandbrachen trockener Standorte	05133
GF	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	05100
GM	Frischwiesen und Frischweiden	05110
GT	Trocken- und Magerrasen	05120
L	Äcker	09
M	Moore und Sümpfe	04
ME	nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe	04500
MM	Basen- und Kalk-Zwischenmoore	04400
O	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	12
OA	anthropogene Sonderflächen	12700
OH	Gebäudehabitate	12900

Kürzel	Biotoptyp	Code
OK	Besondere Bauwerke	12800
OKSM	alte Mauern mit zerfallendem Mörtel	12835
P	Grün- und Freiflächen	10
PF	Parkanlagen und Friedhöfe (inkl. Friedhofsbrachen)	10100
PG	Gärten und Gartenbrachen, Grabeland	10110
PK	Kleingärten	10150
R	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	03
RR	vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10 %)	03100
S	Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)	02
SA	Grubengewässer, Abgrabungsseen	02160
SG	Seen	02
SGP	hypertrophe Seen (sehr nährstoffreich), Wasserpflanzen fehlend	02104
SK	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., <1ha)	02120
SP	temporäre Kleingewässer	02130
SR	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern	02210
ST	Teiche und kleine Staugewässer	02150
W	Wälder und Forsten	08
WB	Rotbuchenwälder	08170
WC	Eichen-Hainbuchenwälder	08180
WE	Erlen-Eschen-Wälder	08110
WH	Stieleichen-Ulmen-Auenwald	08130
WK	Kiefernwälder trockenwarmer Standorte	08210
WM	Moor- und Bruchwälder	08100
WN	Nadelholzforsten (weitgehend naturferne Forsten)	08400
WQ	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	08190
WT	Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte	08200
WW	Weiden-Weichholzaunenwälder	08120



Abbildung 1: Der Bierschneigel *Limacus flavus*, wiedergefunden im Ziegenhof in Berlin-Charlottenburg 2015 (Foto: Ira Richling).



Abbildung 2: *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke), eine in Berlin selten gewordene FFH-Art (Foto: Ira Richling).



Abbildung 3: *Vertigo ronnebyensis* (Nordische Windelschnecke), wiedergefunden 2007 im Köpenicker und Spandauer Forst (Foto: Ira Richling).



Abbildung 4: *Theodoxus fluviatilis* (Gemeine Kahnschnecke), in Berlin gibt es kaum vitale Bestände mehr (Foto: Ira Richling).



Abbildung 5: Die Abgeplattete Teichmuschel *Pseudanodonta complanata* ist eine relativ seltene Flussart. Sie wurde in den letzten Jahren mehrfach in der Berliner Müggelspree nachgewiesen (Foto: Karsten Grabow).



Abbildung 6: Zwei invasive Neobiota in den Berliner Gewässern: die Quaggamuschel (*Dreissena rostriformis bugensis*) besiedelt mit dem Großen Höckerflohkrebs (*Dikerogammarus villosus*), Müritz 2015 (Foto: Ulrich Meßner).

Impressum

Herausgeber

Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin
Prof. Dr. Ingo Kowarik, Bernd Machatzi
im Hause der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin
<https://www.berlin.de/sen/uvk/>

Autoren

Eva Hackenberg
Genovevastraße 56a
12555 Berlin
glanzschnecke@gmx.de

Dr. Reinhard Müller
Planungsbüro Hydrobiologie
Augustastraße 2
12203 Berlin
info@hydrobiologie.com

Redaktion

Büro für tierökologische Studien
Dr. Christoph Saure
Dr. Karl-Hinrich Kielhorn
Am Heidehof 44
14163 Berlin
saure-tieroekologie@t-online.de

Universitätsverlag der TU Berlin, 2017

<http://verlag.tu-berlin.de>
Fasanenstraße 88
10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30 314 76131 / Fax: -76133
publikationen@ub.tu-berlin.de

Diese Veröffentlichung – ausgenommen Zitate und Abbildungen Dritter – ist unter der CC-Lizenz CC BY 4.0 lizenziert.

Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Online veröffentlicht auf dem institutionellen Repositorium der Technischen Universität Berlin:
DOI 10.14279/depositonce-5845
<http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5845>